

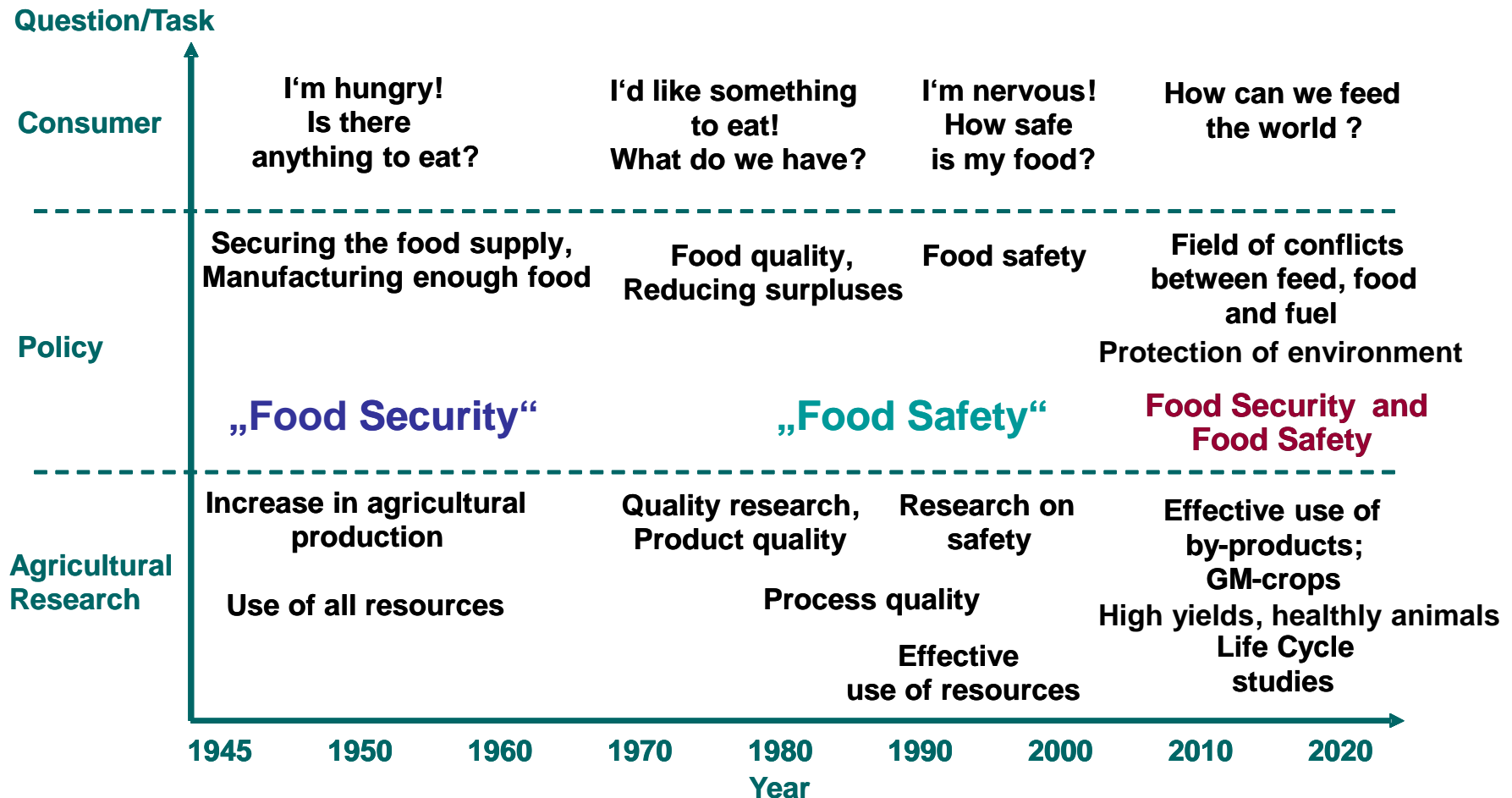
Intérêts et limites des outils analytiques en alimentaire

**Dr Montet Didier et
Larroque Michel**

didier.montet@cirad.fr



Questions dominantes de la société après la 2ème guerre mondiale en Europe



Article 2 : Définition de l'aliment

On entend par "denrée alimentaire" toute substance ou produit, transformé, partiellement transformé ou non transformé, destiné à être **ingéré** ou raisonnablement susceptible d'être ingéré par l'être humain.

Ce terme recouvre les boissons, les gommes à mâcher et toute substance, **y compris l'eau**, intégrée intentionnellement dans les denrées alimentaires au cours de leur fabrication, de leur préparation ou de leur traitement

Le terme Aliment n'inclut pas :

- a) Aliment pour animaux
- b) Animaux vivants
- c) Plantes avant récolte
- d) Médicaments
- e) Cosmétiques
- f) Tabac et dérivés
- g) Narcotiques ou psychotropiques
- h) **Résidus et contaminants**





Cabosses de cacao moisis



Lacunes du système

Impossible d'analyser tout ce qui entre



Système d'alerte rapide européen RASFF

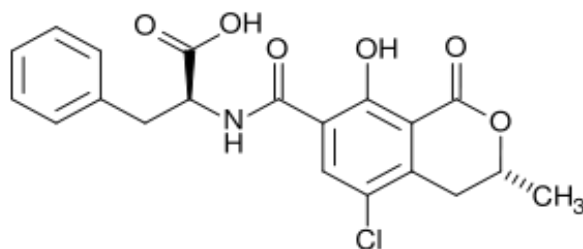
Ex. des mycotoxines

Ochratoxine A (OTA)

Métabolite secondaire produit par de nombreuses espèces toxigènes d' *Aspergillus* et *Penicillium*



A. carbonarius



Propriétés :

- ✓ Néphrotoxiques,
- ✓ Carcérigènes,
- ✓ Immunosuppressive,
- ✓ Tératogène.

Régulation **UE 1881/2006**

Limite pour café torréfié à 5 µg/kg

Café instantané 10 µg/kg

Cacao **Rien**

Problème de l'échantillonnage

377 prélèvements



300	5 $\mu\text{g/Kg}$
51	5-10 $\mu\text{g/Kg}$
18	10-20 $\mu\text{g/Kg}$
6	20-50 $\mu\text{g/Kg}$
1	50-100 $\mu\text{g/Kg}$
1	>100 $\mu\text{g/Kg}$



Erreur sur l'analyse d'un lot de cacahouètes

Echantillonnage	92,7 %
Préparation	7,2 %
Analyse par HPLC	0,1 %



Niveau de toxicité des mycotoxines

Aflatoxine A

20 mg/Kg : tue des cochons

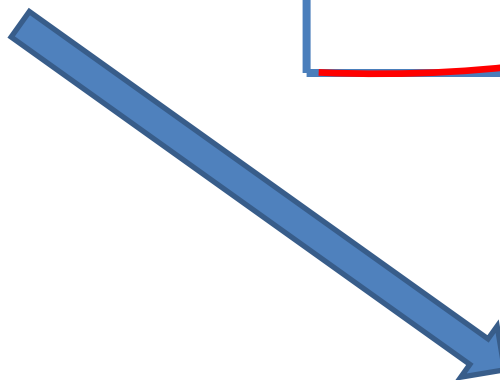
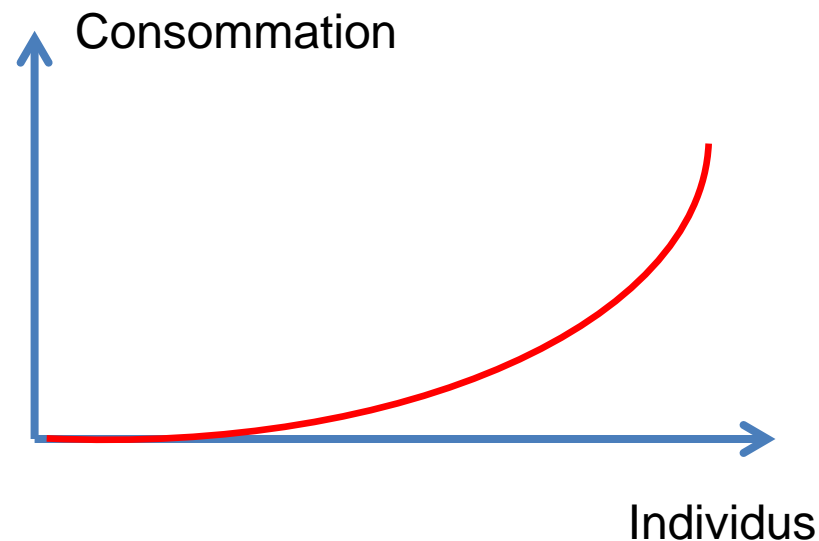
20 µg/Kg : limite autorisée

1 µg/Kg \equiv 1 seconde/32 ans

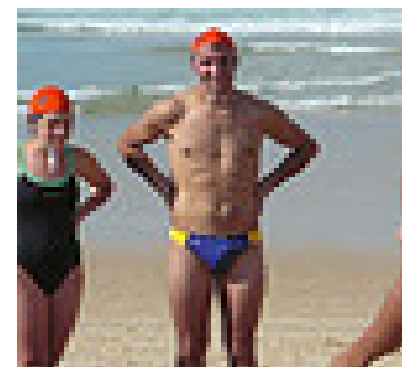
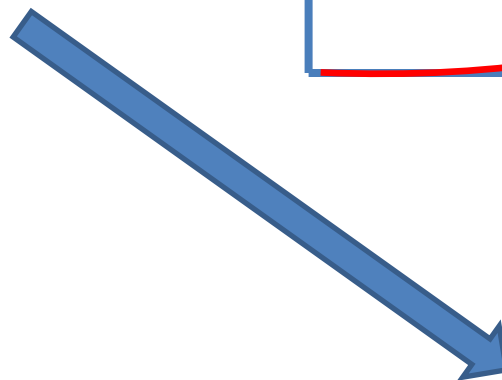
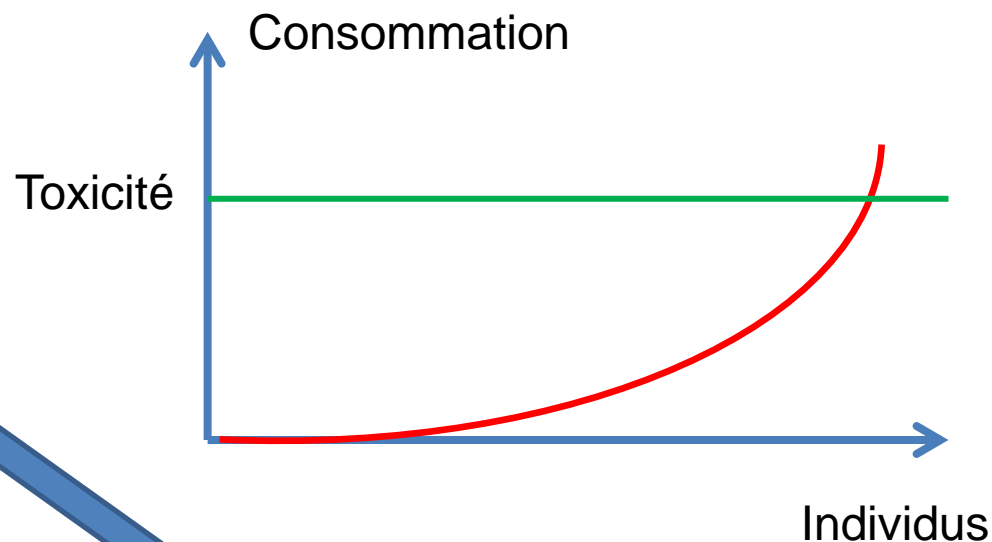
Noix du Brésil



Construction de la norme

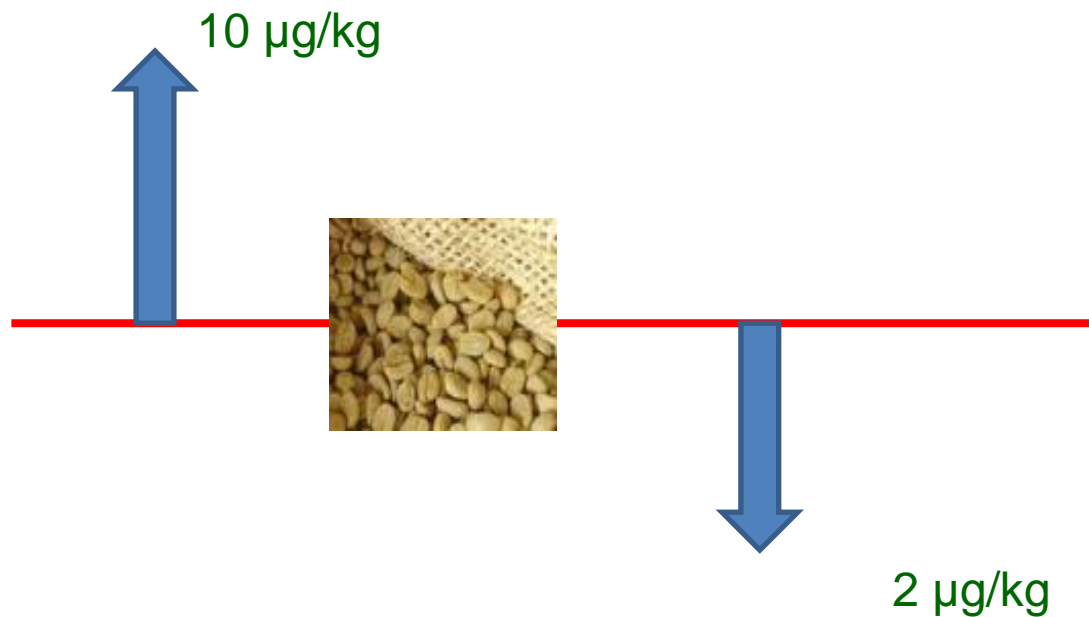


Construction de la norme



Norme ?

Café torréfié à 5 µg/kg
en OTA





Cinq groupes de
cabosses

Abimée
physiquement

Abimée par
les insectes



Momifiée



Pourries

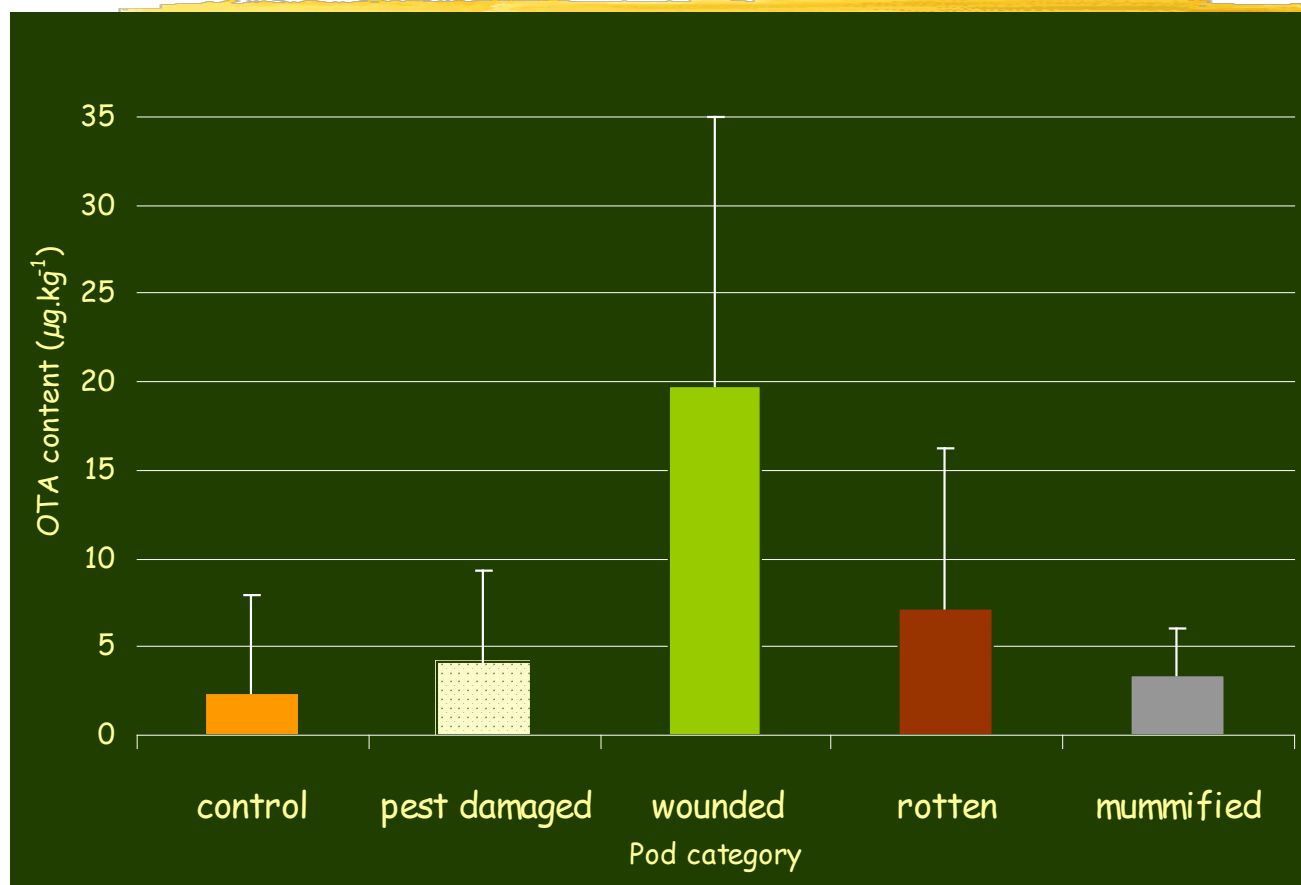


Saine



Influence des conditions climatiques au moment de la récolte
et du traitement des fèves sèches

Teneur en OTA en fonction des défauts



Les fèves fermentées et séchées provenant de cabosses abimées ont la plus haute teneur en OTA quelquesoit le procédé et le moment de la récolte

Questions



Ce n'est pas du jus de fruits!
Bénin